

Læs eventuelt mere om brugen af fortolknings-forumet og mulighederne for at bidrage til det [her!](#)

Sidst opdateret: 20. april 2004

[Se seneste opdateringer her](#)

DAKOFAs elektroniske fortolkningsforum vedrørende....

Bekendtgørelse om anlæg, der forbrænder affald

Nedenfor gengives forbrændingsbekendtgørelsen i elektronisk form, udstyret med en række links:

Umarkerede links fører til den pågældende restforskrift, enten i selve bekendtgørelsen eller i andre love og regler, eller til anden uddybende forklaring.

*Links **markeret med grøn** fører til fortolkningsbidrag, baseret på analogislutninger og betragtninger i f.m. mødeafholdelser m.v. i regi af DAKOFAs arbejdsudvalg for forbrænding (afløses af højere rangerende fortolkningsbidrag, i den takt de måtte forekomme)*

*Links **markeret med gult** fører til fortolkningsbidrag baseret på amtskommunale godkendelser m.v.*

*Links **markeret med rødt** fører til fortolkningsbidrag baseret på vejledende udtalelser eller afgørelser, truffet af Miljøstyrelsen eller afgørelser, truffet af Miljøklagenævnet.*

– spring direkte til fortolkningerne [her](#).

Bekendtgørelse af 11.03.03 om anlæg, der forbrænder affald ¹⁾

I medfør af § 7, stk. 1, nr. 1 - 3, og stk. 3, nr. 1, § 13, § 29, § 35, stk. 2, § 39, stk. 3 og 4, § 41 a, stk. 3, § 41 b og § 110, stk. 3 og 4, i lov om miljøbeskyttelse, jf. [lovbekendtgørelse nr. 753 af 25. august 2001](#), fastsættes:

Kapitel 1

Område og definitioner

§ 1. Bekendtgørelsen fastsætter regler om indretning og drift af forbrændingsanlæg og medforbrændingsanlæg. Bekendtgørelsen **supplæres** [bekendtgørelsen om godkendelse af listevirksomhed](#).

Stk. 2. Bekendtgørelsen omfatter ikke:

- 1) Anlæg, der udelukkende behandler radioaktivt affald.
- 2) Forsøgsanlæg, der anvendes til forskning, udvikling og testning for at forbedre forbrændingsprocessen, og som behandler under 50 tons affald om året.

- 3) Anlæg, der udelukkende er godkendt eller registreret til at bortskaffe hele dyrekroppe i henhold til [Fødevareministeriets regler om bortskaffelse og forarbejdning af animalsk affald](#) og om fremstilling af dyrefoder med animalsk indhold.
- 4) Anlæg, der [udelukkende forbrænder affald](#), der er omfattet af [bekendtgørelse om biomasseaffald](#).

Stk. 3. Hvis den nedre brændværdi af olieaffald udgør mindst 30 MJ/kg, og affaldet ikke på grund af sit indhold af andre bestanddele skal klassificeres som farligt affald efter [bekendtgørelse om affald](#), finder reglerne om farligt affald i denne bekendtgørelse ikke anvendelse.

Stk. 4. For andet brændbart flydende affald, som ikke kan forårsage andre emissioner i røggassen fra forbrændingen end emissioner fra gasolie som defineret i [bekendtgørelse om begrænsning af svovlindholdet i visse flydende og faste brændstoffer](#), finder reglerne om farligt affald i denne bekendtgørelse ikke anvendelse.

§ 2. I denne bekendtgørelse forstås ved:

- 1) *Affald*: Enhver form for fast eller flydende affald som defineret i [bekendtgørelse om affald](#).
- 2) *Farligt affald*: Enhver form for fast eller flydende affald, der i henhold til [bekendtgørelse om affald](#) defineres som farligt affald.
- 3) *Forbrændingseget husholdningsaffald*: Husholdningsaffald samt handels-, industri- og institutionsaffald, som på grund af sin natur og sammensætning svarer til husholdningsaffald, [bortset fra separat kildeindsamlede affaldsfraktioner](#), der er nævnt under pos. 20 01 og 20 02 i listen over affald i [bekendtgørelse om affald](#). Restfraktionen fra det kildesorterede affald anses for at være forbrændingseget husholdningsaffald.
- 4) *Forbrændingsanlæg*: Enhver stationær eller mobil teknisk enhed samt udstyr, der udelukkende benyttes til varmebehandling af affald, uanset om forbrændingsvarmen genanvendes eller ej. Dette omfatter forbrænding af affald ved oxidering samt andre varmebehandlingsprocesser såsom pyrolyse, forgasning eller nedsmeltning, når produkterne af denne behandling derefter forbrændes. Definitionen omfatter hele anlægget og anlæggets område, herunder samtlige forbrændingslinjer, aflæsnings- og oplagringspladser samt forbehandlingsanlæg på stedet, affalds-, brændsels- og lufttilførselssystemer, kedel, anlæg til behandling af røggas, anlæg på stedet til behandling eller oplagring af restprodukter og spildevand, skorsten samt udstyr og systemer til kontrol med forbrændingen og overvågning og registrering af forbrændingsbetingelserne.
- 5) *Medforbrændingsanlæg*: Ethvert stationært eller mobilt anlæg, hvis hovedformål er at producere energi eller fremstille materielle produkter, og som benytter affald som normalt brændsel eller tilskudsbrændsel, eller hvor affald behandles termisk med henblik på bortskaffelse. Definitionen omfatter hele anlægget, jf. nr. 4.
- 6) *Anlæg*: De i nr. 4 og nr. 5 nævnte forbrændingsanlæg og medforbrændingsanlæg.
- 7) *Dioxiner og furaner*: Alle de polychlorede dibenzo-p-dioxiner og dibenzofuraner, der er anført i [bilag 1](#).
- 8) *Nominal kapacitet*: Den samlede forbrændingskapacitet i forbrændingsanlæggets ovne, udtrykt ved den

maksimalt mængde affald, der kan forbrændes i timen.

9) *Restprodukter*: Enhver form for flydende eller fast materiale (herunder bundaske og slagge, flyveaske og kedelstøv, faste reaktionsprodukter fra gasrensning, spildevandsslam fra spildevandsrensning, brugte katalysatorer og brugt aktivt kul), der defineres som affald i [bekendtgørelse om affald](#), og som opstår ved forbrændingsprocessen, røggas- eller spildevandsrensningen eller andre processer på forbrændingsanlægget.

10) Normal m^3 : M^3 luft ved en temperatur på 273 K, tryk på 101,3 kPa, som tør gas.

Kapitel 2

Generelle bestemmelser

§ 3. Ved afgørelse om godkendelse af anlæg, herunder af [udvidelser eller ændringer](#), efter [lovens](#) § 33, stk. 1, eller revurdering efter § 41 b skal godkendelsesmyndigheden sikre, at kravene i denne bekendtgørelse er overholdt.

Stk. 2. Godkendelsesmyndigheden kan [stille strengere krav](#) end dem, der fremgår af denne bekendtgørelse.

Stk. 3. Godkendelsesmyndigheden [kan tage en godkendelse op](#) til revurdering efter [lovens](#) § 41 b, når der er forløbet 4 år efter meddelelse af en godkendelse efter [lovens](#) § 33, stk. 1.

§ 4. Forbrænding af olieaffald er forbudt i anlæg med en termisk effekt på 1 MW eller mindre.

§ 5. Ledelsen af anlæg skal varetages af en fysisk person, der er kompetent til at lede anlægget.

Kapitel 3

Krav til indholdet af ansøgning og afgørelse

Ansøgningen

§ 6. En ansøgning om godkendelse af et anlæg, jf. [§ 3, stk. 1](#), skal foruden de oplysninger, som angives i [bekendtgørelse om godkendelse af listevirksomhed](#), indeholde en beskrivelse af de foranstaltninger, der er truffet for at sikre, at

1) anlægget udformes, udstyres og drives, således at kravene i denne bekendtgørelse kan opfyldes,

2) den varme, der genereres udnyttes i det omfang, det er praktisk gennemførligt, f.eks. gennem kraftvarmeproduktion, produktion af procesdamp eller fjernvarme,

3) restprodukter reduceres mest muligt i mængde og såvidt muligt opnår [en kvalitet, der optimerer mulighederne for genanvendelse](#) samt genanvendes, hvor det er relevant, og

4) uundgåelige restprodukter, som ikke kan begrænses eller genanvendes, [bortskaffes efter gældende regler](#).

Stk. 2. Ansøgningen skal indeholde en liste over, hvilke affaldsarter og -mængder, der skal behandles i anlægget, **angivet efter affaldsart med tilhørende EAK-kode** og affaldsfraktion med tilhørende ISAG-kode som angivet i listen over affald i [bekendtgørelse om affald](#). Det skal tillige fremgå af ansøgningen, om affaldsarten **er farligt affald**.

Afgørelsen

§ 7. En godkendelse af anlæg, jf. [§ 3, stk. 1](#), efter [lovens](#) § 33, stk. 1, skal, foruden de i § 14 i [godkendelsesbekendtgørelsen](#) nævnte krav, indeholde vilkår om

- 1) hvilke affaldsarter og -mængder, der må behandles i anlægget, angivet efter affaldsart med [tilhørende EAK-kode](#) og affaldsfraktion med tilhørende ISAG-kode som angivet i listen over affald i [bekendtgørelse om affald](#),
- 2) anlæggets samlede affaldskapacitet,
- 3) at restprodukter fra anlæggets drift skal begrænses mest muligt med hensyn til omfang og at mulighederne optimeres for genanvendelse, og
- 4) at transport på anlæggets område og midlertidig oplagring af tørre restprodukter skal finde sted på en sådan måde, at de ikke spredes i miljøet.

§ 8. I en godkendelse til forbrænding af farligt affald på et anlæg, jf. [§ 3, stk. 1](#), skal der foruden de i [§ 7](#) nævnte vilkår fastsættes vilkår om

- 1) mindste og største massestrøm af det farlige affald,
- 2) det farlige affalds laveste og højeste brændværdi og dets maksimalt tilladte indhold af forurenende stoffer.

Kapitel 4

Bestemmelser om anlæggets drift m.v.

§ 9. Modtagelse af affald på et anlæg skal ske i overensstemmelse med [bilag 2](#).

Stk. 2. Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår, der lemper de i [bilag 2](#) nævnte krav for anlæg, der forbrænder eget affald.

§ 10. Anlæg skal udformes, udstyres, opføres og drives i overensstemmelse med [bilag 3](#).

Stk. 2. Godkendelsesmyndigheden fastsætter vilkår om, hvor i efterforbrændingskammeret temperaturmålingerne efter [bilag 3](#), nr. 1 og 3, skal gennemføres.

Stk. 3. **Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår, der fraviger reglerne** i [bilag 3](#), nr. 1 og 3, samt [kravet om støttebrænder i nr. 4](#), når emissionsgrænseværdierne i [bilag 5](#), [6](#) og [7](#) overholdes, og når der ikke bliver skabt flere

restprodukter eller restprodukter med større mængder af forurenende stoffer, end hvis reglerne ikke var blevet fraveget. Det skal fremgå af de fastsatte vilkår, for hvilke affaldsfraktioner eller termiske processer fravigelsen gælder.

§ 11. Den, der driver et anlæg, skal foretage analyser for at bestemme de forskellige restprodukters fysiske og kemiske egenskaber og forureningspotentiale. Analyserne skal vedrøre det samlede indhold af opløselige stoffer og indholdet af opløselige tungmetaller. Analyserne skal foretages med henblik på at kunne bestemme, om affaldet skal bortskaffes eller genanvendes.

Unormale driftssituationer

§ 12. I tilfælde af nedbrud skal driften af anlægget indskrænkes eller standses, så snart det er praktisk muligt, indtil normal drift kan genoptages.

§ 13. På de forbrændingslinjer, der er knyttet til det samme røggasrensningsanlæg på et anlæg, må der i tilfælde, hvor emissionsgrænseværdierne er overskredet, kun ske en uafbrudt forbrænding af affald i højst 4 timer. Disse forbrændingslinjer må under sådanne betingelser højst være i drift i 60 timer over et år.

Stk. 2. For et forbrændingsanlæg må følgende emissionsgrænseværdier, bestemt som halvtimesmiddelværdier, ikke overskrides:

- 1) Totalstøv: 150 mg/normal m³.
- 2) TOC: 20 mg/normal m³.
- 3) CO: 100 mg/normal m³.

Stk. 3. For forbrændingsanlæg, der benytter fluid-bedteknologi, må CO-værdien dog højst være 100 mg/normal m³, bestemt som timemiddelværdi.

Stk. 4. Godkendelsesmyndigheden fastsætter de nærmere vilkår for den længste tilladte periode, hvor emissionsgrænseværdierne for luft og spildevand kan overskrides på grund af teknisk uundgåelige standsninger, forstyrrelser eller svigt i rensningsanlæg eller måleanordninger.

Kapitel 5

Forureningsbegrænsning

Luftforurening

§ 14. Forbrændingsanlæg skal overholde emissionsgrænseværdierne for luftemissioner i bilag 7.

§ 15. Medforbrændingsanlæg skal overholde emissionsgrænseværdierne i bilag 5, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Hvis mere end 40 % af varmeafgivelsen stammer fra farligt affald, eller hvis der foretages medforbrænding af forbrændingseget husholdningsaffald, gælder emissionsgrænseværdierne i [bilag 7](#).

Spildevandsafledning fra røggasrensningen m.v.

§ 16. I tilladelsen til afledning af spildevand fastsættes vilkår om prøvetagningssteder og –hyppighed samt om pH, temperatur og flow. Tilladelse til afledning af spildevand fra røggasrensningen skal **mindst** opfylde emissionsgrænseværdierne i [bilag 6](#).

Stk. 2. Emissionsgrænseværdierne for spildevand fra røggasrensningen skal være overholdt uden fortynding, jf. [§ 17](#).

Stk. 3. Emissionsgrænseværdierne i [bilag 6](#) skal være overholdt ved afledning af spildevandet fra anlægget. Hvor spildevandet behandles uden for anlægget på et rensningsanlæg, der kun har til opgave at behandle anlæggets spildevand samt eventuelt andet industrielt spildevand, skal emissionsgrænseværdierne dog være overholdt ved afledning fra rensningsanlægget.

§ 17. Hvis spildevand fra røggasrensning inden rensning eller afledning sammenblandes med spildevand fra andre kilder, skal der til kontrol af, at emissionsgrænseværdierne i [bilag 6](#) er overholdt, foretages:

1) Målinger efter reglerne i [bilag 4](#):

- a) af spildevandet fra røggasrensningen inden sammenblanding med andet spildevand,
- b) af andet spildevand, før det ledes ind i det fælles spildevandsrensningsanlæg og
- c) ved punktet for den endelige spildevandsafledning, jf. [§ 16, stk. 3](#).

2) I nødvendigt omfang massebalanceberegninger for at kontrollere overholdelsen af [§ 16, stk. 2](#).

Stk. 2. På baggrund af prøvetagningen og efter stk. 1 beregner den, der driver anlægget, om de i [bilag 6](#) nævnte grænseværdier er overholdt.

Beskyttelse af jord og grundvand

§ 18. Med henblik på at det forurenede vand kan analyseres og om nødvendigt renses før udledning, skal anlægget indrettes således, at der på anlægget, herunder tilhørende oplagspladser for affald, er tilstrækkelig kapacitet til oplagring af forurenede regnvand fra anlæggets område, samt af forurenede vand, der fremkommer ved spild eller brandslukning.

Kapitel 6

Egenkontrol

§ 19. Anlægget skal være forsynet med måleudstyr, der overvåger de i [bilag 4](#) nævnte relevante parametre, driftsbetingelser og massekoncentrationer.

Stk. 2. Installation og funktion af automatiske systemer til måling og registrering af emissioner til luft og vand skal kontrolleres mindst én gang om året. **Kalibrering** skal foretages mindst hvert tredje år ved hjælp af parallelmålinger med benyttelse af referencemetoder.

§ 20. Målinger af luftforurenende stoffer og forurenende stoffer i spildevandet skal udføres i overensstemmelse med [bilag 4](#).

Stk. 2. Emissionsgrænseværdierne for luft i [bilag 5](#) og [7](#) anses for at være overholdt, når kravene i [bilag 8](#) er opfyldt.

Stk. 3. Emissionsgrænseværdierne for vand anses for at være overholdt, når kravene i [bilag 6](#) er opfyldt.

Kapitel 7

Rapportering og offentlighed

§ 21. Tilsynsmyndigheden offentliggør ved annoncering mindst en gang om året en liste over anlæg med en nominel kapacitet på mindre end to tons i timen. Listen offentliggøres hvert år senest den 1. april, første gang den 1. april 2003.

Stk. 2. Den, der driver et anlæg med en nominel kapacitet på to tons eller mere i timen, skal udarbejde en rapport om årets drift og overvågningen af anlægget. Rapporten skal som minimum indeholde en redegørelse for processens afvikling og emissioner til luft og vand sammenholdt med de emissionsgrænseværdier, der gælder for anlægget. Rapporten afleveres til tilsynsmyndigheden hvert år senest den 1. november, første gang den 1. november 2003, medmindre godkendelsesmyndigheden bestemmer andet. Tilsynsmyndigheden annoncerer derefter senest en måned efter modtagelsen af rapporten, at enhver har ret til at se rapporten.

Stk. 3. Rapporten efter stk. 2 **kan afgives som en del af et grønt regnskab.**

§ 22. For de anlæg, der er omfattet af denne bekendtgørelse, og **som ikke er mærket med (i)** i listen over godkendelsespligtig virksomhed i [godkendelsesbekendtgørelsen](#), finder § 11, stk. 1 og 3 – 6, i [samme bekendtgørelse](#) tilsvarende anvendelse.

Stk. 2. Ændring eller udvidelse af anlæg, der forbrænder ikke-farligt affald, som indebærer, at anlægget fremover skal behandle farligt affald, regnes som **en væsentlig ændring** eller udvidelse, jf. [godkendelsesbekendtgørelsens](#) § 11.

Kapitel 8

Straffebestemmelser

§ 23. Medmindre højere straf er forskyldt efter anden lovgivning, straffes med bøde den, der:

- 1) overtræder §§ [4](#), [5](#), [9](#), [12](#), [13](#), stk. 1 og 2, [14](#), [15](#), [16, stk. 2](#) og [3](#), [19, stk. 1](#), og [20](#),
- 2) undlader at udforme, udstyre, opføre eller drive anlægget efter [§ 10, stk. 1](#),
- 3) undlader at foretage analyser efter [§ 11](#),
- 4) undlader at foretage målinger og beregninger efter [§ 17](#),
- 5) undlader at indrette anlægget efter [§ 18](#),
- 6) undlader at kontrollere installation og funktion af automatiske systemer, jf. [§ 19, stk. 2](#),
- 7) undlader at udarbejde eller aflevere en årlig rapport efter [§ 21, stk. 2](#).

Stk. 2. Straffen kan stige til fængsel i indtil 2 år, hvis overtrædelsen er begået forsætligt eller ved grov uagtsomhed, og hvis der ved overtrædelsen er

- 1) voldt skade på miljøet eller fremkaldt fare derfor eller
- 2) opnået eller tilsigtet en økonomisk fordel for den pågældende selv eller andre, herunder ved besparelser.

Stk. 3. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Kapitel 9

Ikrafttrædelse, overgangsbestemmelser m.v.

§ 24. Bekendtgørelsen træder i kraft den 24. marts 2003.

Stk. 2. Følgende regler ophæves, jf. dog §§ [25](#) og [26](#):

- 1) [Bekendtgørelse nr. 41 af 14. januar 1997 om affaldsforbrændingsanlæg](#)
- 2) [Bekendtgørelse nr. 660 af 11. august 1997 om godkendelse m.v. af anlæg, der forbrænder farligt affald.](#)
- 3) § 57, stk. 2, og bilag 11 i [bekendtgørelse nr. 619 af 27. juni 2000 om affald](#) som ændret ved bekendtgørelse nr. 616 af 22. juli 2002.

Stk. 3. I følgende tilfælde finder bekendtgørelsen først anvendelse fra den 28. december 2005, jf. dog [§ 28](#):

- 1) For anlæg, der er sat i drift inden den 24. marts 2003,
- 2) For anlæg, der har modtaget en godkendelse inden 24. marts 2003, men som ikke er sat i drift på denne dato.

Stk. 4. For de i stk. 3, nr. 2, nævnte **anlæg** bortfalder godkendelsen, hvis anlægget ikke er sat i drift senest den 28. december 2003.

Stk. 5. Stk. 3 og 4 omfatter også udvidelser og ændringer, som er sat i drift eller godkendt inden den 24. marts 2003.

Stk. 6. Grænseværdierne for dioxin i [bilag 5](#), [6](#) og [7](#), kravene til måling af dioxin i [bilag 4](#) og bestemmelserne i [bilag 8](#) om, hvornår grænseværdierne anses for overholdt, finder anvendelse fra den 28. december 2004. Ved udvidelse eller ændring af forbrændingsanlæg, som indebærer, at ovnlinjer, der var i drift den 24. marts 2003, tages ud af drift inden udgangen af 2005, skal bekendtgørelsens krav om dioxin dog overholdes senest den 28. december 2005.

§ 25. Ansøgninger om godkendelse af anlæg, herunder af udvidelser eller ændringer af eksisterende anlæg, der er indsendt før den 28. december 2002, færdigbehandles efter de hidtil gældende regler, hvis ansøgningen efter godkendelsesmyndighedens opfattelse kan betegnes som fuldstændig.

Stk. 2. Ved meddelelse af en godkendelse på baggrund af en ansøgning efter stk. 1 skal der stilles vilkår i overensstemmelse med bestemmelserne i denne bekendtgørelse med virkning fra

- 1) den 28. december 2005, hvis anlægget sættes i drift senest den 28. december 2004 og
- 2) idriftsættelsen, hvis anlægget sættes i drift efter den 28. december 2004.

§ 26. Klager over afgørelser efter lovens kapitel 4 eller 5, der er meddelt før den 28. december 2002, færdigbehandles efter de hidtil gældende regler, dog finder [§ 24, stk. 4](#), tilsvarende anvendelse.

Stk. 2. Ved behandlingen af klager over afgørelser om godkendelser, der er meddelt i medfør af [§ 25, stk. 1](#), finder [§ 25, stk. 2](#), tilsvarende anvendelse.

§ 27. Tilsynsmyndigheden skal tage afgørelser for de i [§ 24, stk. 3](#), nævnte anlæg op til revurdering inden den 1. januar 2004. Fristen for efterlevelse af påbud må ikke fastsættes til senere end den 28. december 2005.

§ 28. Reglerne i [bilag 9](#) finder anvendelse til og med den 27. december 2005 for forbrænding af olieaffald på anlæg omfattet af [§ 24, stk. 3](#).

§ 29. Uanset bestemmelserne i [§ 24, stk. 3](#), jf. [§ 27](#), og [§ 25, stk. 2](#), nr. 1, kan godkendelsesmyndigheden tillade afvigelser, der ikke overstiger følgende værdier, fra grænseværdierne i [bilag 5](#) og [7](#):

- 1) En samlet emissionsgrænseværdi ved medforbrænding af affald i cementovne indtil den 1. januar 2008 på:
 - a) 1.200 mg/normal m³ for NO_x, når cementovnen anvender vådproces, eller når cementovnen forbrænder mindre end tre tons affald i timen.
 - b) 50 mg/normal m³ for støv, når cementovnen forbrænder mindre end tre tons affald i timen.

2) Døgnmiddelværdier for NO_x på forbrændingsanlæg:

a) 500 mg/normal m³, når den nominelle kapacitet er mindre end eller lig med 6 tons/time, indtil den 1. januar 2008.

b) 400 mg/normal m³, når den nominelle kapacitet er større end 6 tons/time, men mindre end eller lig med 16 tons/time, indtil den 1. januar 2010.

c) 400 mg/normal m³, når den nominelle kapacitet er større end 16 tons/time, men mindre end 25 tons/time, og der ikke udledes spildevand fra røggasrensningen, indtil den 1. januar 2008.

3) En døgnmiddelværdi for støv på 20 mg/normal m³ på forbrændingsanlæg indtil 1. januar 2008.

4) En halvtimesmiddelværdi for NO_x på 600 mg/normal m³ for 100%-fraktilen eller 400 mg/normal m³ for 97%-fraktilen på forbrændingsanlæg med en nominel kapacitet større end 6 tons/time, men mindre end eller lig med 16 tons/time, indtil den 1. januar 2010.

Miljøministeriet, den 11. marts 2003

Hans Chr. Schmidt

/Karsten Skov

Bilag 1

Toksiske ækvivalenter

Til bestemmelse af den samlede koncentration (TE) af dioxiner og furaner, jf. §§ 14 og 15, multipliceres massekoncentrationerne af følgende dibenzo-p-dioxiner og dibenzofuraner med følgende ækvivalensfaktorer, før de sammenlægges:

	Toksisk ækvivalensfaktor
2,3,7,8 – Tetrachlorodibenzodioxin	1
1,2,3,7,8 – Pentachlorodibenzodioxin	0,5
1,2,3,4,7,8 – Hexachlorodibenzodioxin	0,1
1,2,3,6,7,8 – Hexachlorodibenzodioxin	0,1
1,2,3,7,8,9 – Hexachlorodibenzodioxin	0,1
1,2,3,4,6,7,8 – Heptachlorodibenzodioxin	0,01
Octachlorodibenzodioxin	0,001
2,3,7,8 – Tetrachlorodibenzofuran	0,1
2,3,4,7,8 – Pentachlorodibenzofuran	0,5
1,2,3,7,8 – Pentachlorodibenzofuran	0,05

1,2,3,4,7,8 – Hexachlorodibenzofuran	0,1
1,2,3,6,7,8 – Hexachlorodibenzofuran	0,1
1,2,3,7,8,9 - Hexachlorodibenzofuran	0,1
2,3,4,6,7,8 - Hexachlorodibenzofuran	0,1
1,2,3,4,6,7,8 – Heptachlorodibenzofuran	0,01
1,2,3,4,7,8,9 – Heptachlorodibenzofuran	0,01
Octachlorodibenzofuran	0,001

Bilag 2

Krav til modtagelsen af affald på anlægget

- 1) I forbindelse med modtagelsen af affald skal den, der driver anlægget sikre sig, at der foreligger alle nødvendige oplysninger om affaldet til at vurdere, om det må indgå i den påtænkte forbrændingsproces.
- 2) I forbindelse med modtagelsen af affald på anlægget skal vægten af hver affaldsart bestemmes, så vidt muligt i overensstemmelse med [EAK-koden](#), jf. [bekendtgørelse om affald](#).
- 3) Den, der driver anlægget, skal i forbindelse med modtagelsen af farligt affald
 - a) sikre sig, at der foreligger oplysning om affaldets oprindelse, dets fysiske og så vidt muligt dets kemiske sammensætning samt alle andre nødvendige oplysninger til at vurdere, om det er egnet til den påtænkte forbrænding,
 - b) sikre sig, at der foreligger oplysning om affaldets farlige egenskaber, hvilke stoffer det ikke må blandes med samt særlige forholdsregler ved håndtering af affaldet,
 - c) kontrollere, at det farlige affald er forsynet med fornøden dokumentation i henhold til [bekendtgørelse om affald](#), [bekendtgørelse om import og eksport af affald](#), [Rådets forordning \(EØF\) nr. 259/93 om overvågning af og kontrol med overførsel af affald inden for, til og fra Det Europæiske Fællesskab](#) og [Trafikministeriets bekendtgørelse om vejtransport af farligt gods](#), samt
 - d) så vidt muligt inden aflæsning, udtage repræsentative prøver til kontrol af affaldets sammensætning og de i nr. 1 - 3 angivne oplysninger. Prøverne skal opbevares på anlægget i mindst en måned efter forbrændingen af den sidste del af det pågældende parti farlige affald.

Bilag 3

Konstruktions- og driftskrav for anlæg, jf. [§ 10](#).

- 1) Anlægget skal udformes, udstyres, opføres og drives således, at røggasserne efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft på kontrolleret og ensartet vis, selv under de mest ugunstige forhold, bliver opvarmet til en

temperatur, der i mindst 2 sekunder er mindst 850° C.

2) Indholdet i slagge og bundaske efter forbrænding i forbrændingsanlæg skal være mindre end 3% totalt organisk kulstof (TOC) eller 5% glødetab.

3) På anlæg, der forbrænder farligt affald med mere end 1% halogenerede organiske forbindelser, udtrykt som klor, skal temperaturen nå op på mindst 1100 °C i mindst 2 sekunder.

4) Hver linje i forbrændingsanlægget **skal være forsynet med mindst en støttebrænder**. Støttebrænderen skal gå i gang automatisk, hvis temperaturen af forbrændingsgasserne efter den sidste indblæsning af forbrændingsluft falder til under de i nr. 1 og 3 nævnte temperaturer. Støttebrænderen skal tillige anvendes **under optænding** og nedlukning af forbrændingslinjen på en måde, så de i nr. 1 og 3 nævnte temperaturer altid fastholdes, når der er uforbrændt affald i forbrændingskammeret, jf. dog § 13. Til støttebrænderen må kun anvendes flydende brændsler, hvortil dispensation fra [bekendtgørelse om begrænsning af svovlindholdet i visse flydende og faste brændstoffer](#) ikke er nødvendig, samt flydende gas **eller naturgas**.

5) På anlæg, der er godkendt til at forbrænde klinisk risikoaffald, skal dette affald tilføres ovnen, uden at det blandes med andet affald og uden direkte håndtering.

6) Anlægget skal være forsynet med **et automatisk system, som forhindrer affaldsindfyringen**

a) under optænding, før de i nr. 1 og 3 nævnte temperaturer er opnået,

b) hvis de i nr. 1 og 3 nævnte temperaturer ikke er opretholdt under driften, eller

c) når AMS-målinger viser, at **en emissionsgrænseværdi overskrides** som følge af forstyrrelser eller svigt af rensningsanlæg.

Bilag 4

Krav til målinger

Røggas

Der skal foretages følgende emissionsmålinger:

1) AMS-kontrol af følgende stoffer: NO_x, CO, totalstøv, TOC, HCl, HF, SO₂,

2) AMS-kontrol af følgende driftsparametre: forbrændingstemperatur samt iltkoncentration, tryk, temperatur, og indhold af vanddamp i røggassen og

3) præstationskontrol mindst to gange om året af tungmetaller, dioxiner og furaner; dog foretages mindst én

kontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift.

Der skal kontrolleres for opholdstid af røggasserne, minimumstemperatur og iltindhold mindst én gang, når anlægget er sat i drift og under de værst tænkelige driftsbetingelser.

Hvis godkendelsesmyndigheden fastsætter grænseværdier for andre emissioner end de i nr. 1) - 3) nævnte stoffer m. v., skal godkendelsen tillige indeholde målekrav for disse stoffer m.v.

Undtagelser

AMS-kontrol af HF kan undlades, hvis behandlingen af HCl sker på en måde, der sikrer, at halvtimesgrænseværdien for HCl ikke overskrides. Er dette tilfældet, foretages for HF præstationskontrol med en måletid på 30 minutter mindst to gange om året, dog udføres mindst en kontrol hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift.

Kontinuerlige målinger af vanddampindholdet er ikke nødvendige, hvis røggasprøven tørres, inden emissionerne analyseres.

Godkendelsesmyndigheden kan fastsætte vilkår om, at målingerne af HCl, HF og SO₂ begrænses til mindst to præstationskontroller om året, hvis det kan dokumenteres, at emissionerne under ingen omstændigheder kommer over de fastsatte emissionsgrænseværdier. Der skal dog foretages mindst en måling hver tredje måned i de første tolv måneder, anlægget er i drift.

Præsentation af måleresultaterne

Resultaterne af emissionsmålingerne angives i mg/normal m³ (dioxiner og furaner dog ng/normal m³) med følgende iltindhold:

- 1) Fra forbrændingsanlæg: ved 11% ilt.
- 2) Forbrænding af olieaffald: ved 3% ilt.
- 3) Fra medforbrændingsanlæg: iltindhold som anført i [bilag 5](#) for de enkelte medforbrændingsformer.

Undtagelser

Ved forbrænding af affald under tilsætning af ilt kan godkendelsesmyndigheden fastsætte vilkår om omregning til et andet iltindhold, der tilgodeser disse særlige omstændigheder, uden at de fastsatte emissionsniveauer lempes.

Ved rensning af røggasserne fra et anlæg, der behandler farligt affald, foretages omregningerne for røggas i pkt. 1 - 3 ovenfor med hensyn til iltindhold kun, hvis det iltindhold, som måles i den samme periode som for det pågældende forurenende stof, overstiger den relevante standardprocent for iltkoncentration.

Spildevand fra røggasrensning

Der skal foretages følgende målinger af spildevandet, inden dette blandes med andre spildevandsstrømme:

- 1) Kontinuerlige målinger af pH, temperatur og flow.
- 2) Daglige stikprøvemålinger for den samlede mængde suspenderet stof eller en flowproportional døgnprøve som fastsat i miljøgodkendelsen eller tilslutningstilladelsen.
- 3) Måling mindst hver måned af en flowproportional døgnprøve af udledningen af de forurenende stoffer, der er nævnt i [bilag 6](#).
- 4) Målinger mindst hvert halve år af flowproportionale døgnprøver af udledningen af dioxiner og furaner. Der skal dog foretages en måling hver tredje måned i de første 12 måneder, anlægget er i drift.

Måleteknikker

Målinger til bestemmelse af koncentrationer af luft og vandforurenende stoffer skal udføres repræsentativt.

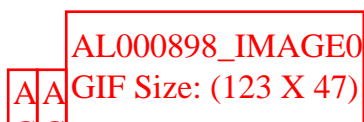
Prøveudtagning og analyse af samtlige forurenende stoffer, herunder dioxiner og furaner, og referencemålinger til kalibrering af automatiserede målesystemer skal udføres efter CEN-standarder. Hvis der ikke foreligger CEN-standarder, anvendes ISO-standarder, andre internationale standarder eller nationale standarder, som sikrer, at der fremskaffes oplysninger af tilsvarende videnskabelig kvalitet.

For så vidt angår døgnmiddelværdier må værdierne af 95%-konfidensintervallerne for et enkelt måleresultat ikke overskride følgende procent af emissionsgrænseværdierne:

Carbonmonoxid:	10%
Svovldioxid:	20%
Nitrogendioxid:	20%
Totalstøv:	30%
Total organisk kulstof:	30%
Hydrogenchlorid:	40%
Hydrogenfluorid:	40%

I den udstrækning ovennævnte standarder ikke stiller strengere krav, gennemføres måleprogrammerne i overensstemmelse med beskrivelserne i [Miljøstyrelsens Luftvejledning](#), Vejledning nr. 2/2001, kapitel 5 og [bekendtgørelse om kvalitetskrav til miljømålinger, udført af akkrediterede laboratorier, certificerede personer m.v.](#)

Følgende formel benyttes til beregning af emissionskoncentrationen ved standardprocenten for iltkoncentration:



E_s = beregnet emissionskoncentration
ved standardprocenten for
iltkoncentration

E_M = målt emissionskoncentration

O_S = standardiltkoncentration

O_M = målt iltkoncentration.

Bilag 5

Bestemmelse af grænseværdierne for luftemissioner fra medforbrændingsanlæg

Bilaget finder anvendelse ved medforbrænding af affald, bestemt på grundlag af varmeafgivelsen fra affaldet. Ved medforbrænding af forbrændingseget husholdningsaffald, eller af mere end 40% af farligt affald (bestemt på grundlag af varmeafgivelsen), skal [bilag 7](#) anvendes på hele forbrændingen.

Følgende formel (blandingsregel) skal anvendes, når der ikke er anført en specifik samlet emissionsgrænseværdi »C« i en tabel i dette bilag.

Grænseværdien for hvert enkelt af de relevante forurenende stoffer og for carbonmonoxid (CO) i røggassen fra medforbrænding af affald beregnes således:

AL000898_IMAGE006.GIF
Size: (196 X 49)

V_{affald} : Røggasmængde fra affaldsforbrændingen udelukkende bestemt på grundlag af det affald, som i godkendelsen er angivet med den laveste brændværdi, og med referenceværdier som angivet i [bilag 5](#).

Hvis varmeafgivelsen fra forbrændingen af farligt affald ikke overstiger 10% af den samlede varmeafgivelse i anlægget, skal V_{affald} beregnes på grundlag af en (teoretisk) affaldsmængde, som, når den forbrændes, vil svare til 10% af varmeafgivelsen, idet den samlede varmeudledning er fast.

C_{affald} : Emissionsgrænseværdier for forbrændingsanlæg i [bilag 7](#) for de relevante forurenende stoffer og kulilte.

V_{proc} : Røggasmængde fra forbrændingsprocessen, herunder forbrændingen af det tilladte brændsel, der normalt anvendes i anlægget (ikke affald), bestemt på grundlag af det iltindhold, som er fastsat i generelle regler eller i en konkret godkendelse for denne brændselstype. Er der ikke fastsat regler for dette brændsel, skal grundlaget være det faktiske iltindhold i røggassen uden fortynding ved tilførsel af luft, der ikke er nødvendig for processen.

C_{proc} : De samlede emissionsgrænseværdier, som er fastsat i tabellerne i dette bilag for bestemte industrisektorer, bestemte forurenende stoffer og carbonmonoxidindholdet i røggassen fra anlæg, der overholder gældende regler for sådanne anlæg ved forbrænding af normalt, godkendt brændsel (ikke affald). Hvis der ikke findes sådanne regler, anvendes de emissionsgrænseværdier, der er fastsat i en eksisterende godkendelse. Indeholder godkendelsen ikke sådanne værdier, anvendes de faktiske massekoncentrationer.

C: De samlede emissionsgrænseværdier som er fastsat i tabellerne i dette bilag for bestemte industrisektorer og bestemte forurenende stoffer, ved det iltindhold der fremgår af tabellerne. Hvis der ikke er fastsat samlede grænseværdier, benyttes formlen ovenfor til at bestemme den samlede emissionsgrænseværdi. I den forbindelse bestemmes referenceværdien for iltindholdet ved på baggrund af røggasmængderne at lægge de relative bidrag for iltindholdet i V_{affald} og V_{proc} sammen.

Grænseværdierne i dette bilag anses for at være overholdt, når betingelserne i [bilag 8](#) er opfyldt.

Afsnit I

Særlige bestemmelser for cementovne, der medforbrænder affald

Døgnmiddelværdier (AMS-kontrol). Prøveudtagningsperioder som angivet i [bilag 7](#) og andre målekrav som angivet i [bilag 4](#). Der er kun behov for halvtimesmiddelværdier med henblik på beregning af døgnmiddelværdier.

1) C samlede emissionsgrænseværdier (O_2 -indhold 10%):

Forurenende stof	C
Total støv	30 mg/normal m^3
HCl	10 mg/normal m^3
HF	1 mg/normal m^3
NO_x	500 mg/normal m^3
NO_x på medforbrændingsanlæg, der var i drift den 28. december 2002,	800 mg/normal m^3
Cd + Tl	0,05 mg/normal m^3
Hg	0,05 mg/normal m^3
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5 mg/normal m^3

Dioxiner og furaner	0,1 ng/normal m ³
---------------------	---------------------------------

2) *Samlede emissionsgrænseværdier for SO₂ og TOC (O₂-indhold 10%):*

Forurenende stof	C
SO ₂	50 mg/normal m ³
TOC	10 mg/normal m ³

Afvielser kan tillades af den kompetente myndighed, når TOC og SO₂ ikke stammer fra affaldsforbrændingen.

3) *Emissionsgrænseværdi for CO (O₂-indhold 10%):*

Emissionsgrænseværdien for CO fastsættes i miljøgodkendelsen.

Det fremgår af [bilag 8](#), hvornår grænseværdierne anses for at være overholdt.

Afsnit II

Særlige bestemmelser for fyringsanlæg, som medforbrænder affald

1) Døgnmiddelværdier

Halvtimesmiddelværdier er kun nødvendige med henblik på beregning af døgnmiddelværdierne.

C_{proc} for fast brændsel udtrykt i mg/normal m³ tør røggas (O₂-indhold 6%):

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂ i almindelighed		850	850-200 (lineært fald fra 100 til 300 MWth)	200
SO ₂ – indenlandsk brændsel		afsvovlningsgrad ³ 90%	afsvovlningsgrad ³ 92%	afsvovlningsgrad ³ 95%
NO _x		400	300	200
støv	50	50	30	30

C_{proc} for biomasse (det vil sige de affaldsfraktioner, som er nævnt i Miljø- og Energiministeriets [bekendtgørelse](#)

[om biomasseaffald](#)), udtrykt i mg/normal m^3 tør røggas (O_2 -indhold 6%):

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂		200	200	200
NO _x		350	300	300
støv	50	50	30	30

C_{proc} for flydende brændsel udtrykt i mg/normal m^3 tør røggas (O_2 indhold 3%):

Forurenende stoffer	< 50 MWth	50-100 MWth	100-300 MWth	> 300 MWth
SO ₂		850	850-200 (lineært fald fra 100 til 300 MWth)	200
NO _x		400	300	200
støv	50	50	30	30

2) C samlede emissionsgrænseværdier

C udtrykt i mg/normal m^3 tør røggas (O_2 -indhold 6%). Alle middelværdier måles over en periode på mindst 30 minutter og højst otte timer:

Forurenende stof	C
Cd + Tl	0,05
Hg	0,05
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,5

C udtrykt i ng/normal m^3 tør røggas (O_2 -indhold 6%). Alle middelværdier måles over en periode på mindst 6 timer og højst otte timer:

Forurenende stof	C
Dioxiner og furaner (udregnet efter bilag 1)	0,1

Det fremgår af [bilag 8](#), hvornår grænseværdierne anses for at være overholdt.

Afsnit III

Andre industrisektorer, der medforbrænder affald

C - Samlede emissionsgrænser:

Forurenende stof	C
Dioxiner og furaner, udregnet efter bilag 1	0,1 ng/normal m ³
Cd + Tl	0,05 mg/normal m ³
Hg	0,05 mg/normal m ³

Middelværdierne for dioxiner og furaner måles over en periode på mindst seks og højst otte timer. Middelværdierne for Cd + Tl og Hg måles over en periode på mindst 30 minutter og højst otte timer.

Det fremgår af [bilag 8](#), hvornår grænseværdierne anses for at være overholdt.

Bilag 6

Emissionsgrænseværdier for udledning af spildevand fra røggasrensning

Forurenende stoffer	Emissionsgrænseværdier udtrykt i massekoncentrationer for ufiltrerede prøver	
	95%	100%
Samlet mængde suspenderet fast stof	30 mg/l	45 mg/l
Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv(Hg)	0,03 mg/l	
Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	0,05 mg/l	
Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)	0,05 mg/l	
Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)	0,15 mg/l	
Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)	0,2 mg/l	
Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)	0,5 mg/l	
Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)	0,5 mg/l	
Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)	0,5 mg/l	
Zink og zinkforbindelser udtrykt som zink (Zn)	1,5 mg/l	
Dioxiner og furaner, udregnet efter bilag 1	0,3 ng/l	

Emissionsgrænseværdierne for vand anses for overholdt, hvis:

- 1) 95% og 100% af de målte værdier inden for et år for den samlede mængde af suspenderede stoffer ikke overskrider de respektive grænseværdier i dette bilag,
- 2) højst en måling om året for tungmetaller overskrider grænseværdierne i dette bilag (hvis tilsynsmyndigheden forlanger mere end 20 prøver om året, må højst 5% af disse overskride emissionsgrænseværdierne) og
- 3) de halvårslige målinger for dioxiner og furaner ikke overskrider grænseværdien i dette bilag.

Bilag 7

Grænseværdier for luftemission fra forbrændingsanlæg

a) Døgnmiddelværdier

Totalstøv	10 mg/normal m ³
Gasformige og dampformige organiske stoffer, udtrykt som total organisk kulstof (TOC)	10 mg/normal m ³
Hydrogenchlorid (HCl)	10 mg/normal m ³
Hydrogenfluorid (HF)	1 mg/normal m ³
Svovldioxid (SO ₂)	50 mg/normal m ³
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som nitrogendioxid	200 mg/normal m ³
Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂) udtrykt som nitrogendioxid på anlæg, der var i drift den 28. december 2002, med en nominel kapacitet på 6 tons/time eller derunder	400 mg/normal m ³

b) Halvtimesmiddelværdier

	(100%) A	(97%) B
Totalstøv	30 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Gasformige og dampformige organiske stoffer udtrykt som total kulstof (TOC)	20 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Hydrogenchlorid (HCl)	60 mg/normal m ³	10 mg/normal m ³
Hydrogenfluorid (HF)	4 mg/normal m ³	2 mg/normal m ³
Svovldioxid (SO ₂)	200 mg/normal m ³	50 mg/normal m ³

Nitrogenmonoxid (NO) og nitrogendioxid (NO ₂), udtrykt som nitrogendioxid, dog undtaget forbrændingsanlæg med en nominel kapacitet på 6 tons/time eller derunder, der var i drift den 28. december 2002	400 mg/normal m ³	200 mg/normal m ³
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------	------------------------------

c) Alle middelværdier måles over en prøvetagningsperiode på mindst 30 minutter og højst otte timer:

Cadmium og cadmiumforbindelser udtrykt som cadmium (Cd)	i alt 0,05 mg/normal m ³	
Thallium og thalliumforbindelser udtrykt som thallium (Tl)		
Kviksølv og kviksølvforbindelser udtrykt som kviksølv (Hg)		0,05 mg/normal m ³
Antimon og antimonforbindelser udtrykt som antimon (Sb)		i alt 0,5 mg/normal m ³
Arsen og arsenforbindelser udtrykt som arsen (As)		
Bly og blyforbindelser udtrykt som bly (Pb)		
Chrom og chromforbindelser udtrykt som chrom (Cr)		
Kobolt og koboltforbindelser udtrykt som kobolt (Co)		
Kobber og kobberforbindelser udtrykt som kobber (Cu)		
Mangan og manganforbindelser udtrykt som mangan (Mn)		
Nikkel og nikkelforbindelser udtrykt som nikkel (Ni)		
Vanadium og vanadiumforbindelser udtrykt som vanadium (V)		

Disse middelværdier omfatter også gasformige og dampformige emissioner af de relevante tungmetaller samt forbindelser heraf.

d) Middelværdier, der måles over en prøvetagningsperiode på mindst seks timer og højst otte timer

Emissionsgrænseværdierne refererer til den samlede koncentration af dioxiner og furaner, beregnet ved hjælp af begrebet toksisk ækvivalens som beskrevet i bilag 1.

Dioxiner og furaner, udregnet efter bilag 1	0,1 ng/normal m ³
---------------------------------------------	------------------------------

e) Følgende emissionsgrænseværdier for carbonmonoxid (CO)-koncentrationer må ikke overskrides i forbrændingsgasserne (undtagen i antændings- og udbrændingsfasen):

- 50 mg/normal m³ forbrændingsgas, bestemt som døgnmiddelværdi
- 150 mg/normal m³ forbrændingsgas for mindst 95% af alle målinger bestemt som timinuttersmiddelværdier eller 100 mg/m³ forbrændingsgas for alle målinger bestemt som halvtimesmiddelværdier i en hvilken som helst 24-timers periode.

Godkendelsesmyndigheden kan for forbrændingsanlæg, der benytter fluid-bedteknologi, fastsætte en emissionsgrænseværdi for carbonmonoxid (CO) på højst 100 mg/m³ som timemiddelværdi, og samtidig fravige de ovennævnte emissionsgrænser.

Bilag 8

Overholdelse af emissionsgrænseværdierne for luft i [bilag 5](#) og [7](#)

Værdierne betragtes som overholdt, hvis:

- 1) alle døgnmiddelværdier overholder emissionsgrænseværdierne i bilag [7, punkt a\)](#), eller [bilag 5](#),
- 2) højst 3% af døgnmiddelværdierne i løbet af et år overskrider emissionsgrænseværdien i [bilag 7, punkt e\)](#), første led,
- 3) a) ingen af halvtimesgennemsnitsværdierne overstiger emissionsgrænseværdierne i kolonne A i [bilag 7, punkt b\)](#), **eller**
 - b) højst 3% af halvtimesgennemsnitsværdierne i løbet af året overskrider emissionsgrænseværdierne i kolonne B i [bilag 7, punkt b\)](#),
- 4) alle middelværdierne for tungmetaller, dioxiner og furaner i prøvetagningsperioden overholder emissionsgrænseværdierne i bilag [7, punkt c\)](#), og [d\)](#) eller [bilag 5](#) og
- 5) grænseværdierne for CO i [bilag 7, punkt e\)](#), andet led, eller bilag 5 er opfyldt.

Halvtimesmiddelværdier og timinuttersmiddelværdier bestemmes inden for den faktiske driftstid (der ikke omfatter antændings- og udbrændingsfasen, hvis der ikke forbrændes affald i disse perioder) ud fra de målte værdier, efter at [konfidensintervallet](#) er fratrukket. [Døgnmiddelværdierne bestemmes ud fra de således validerede middelværdier.](#)

For at en døgnmiddelværdi kan være gældende, må kun fem halvtimesmiddelværdier om dagen kasseres på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerlige målesystem. Højst ti døgnmiddelværdier må kasseres om året på grund af fejlfunktioner eller vedligeholdelse af det kontinuerlige målesystem.

Middelværdierne i prøvetagningsperioden og middelværdierne ved præstationskontrol af HF, HC1 og SO₂ bestemmes under iagttagelse af kravene i [bilag 4](#).

Bilag 9

Krav til afbrænding af olieaffald, jf. [§ 28](#)

1. Emissionsgrænseværdier

Emissionsgrænseværdier (timemiddelværdier) for visse stoffer, der afgives under forbrænding af olieaffald i anlæg, med en termisk effekt på over 1 MW.

Emissionsgrænseværdierne er maksimumværdier, som ikke må overskrides, når der afbrændes olieaffald. Værdierne angiver massekoncentrationen i røggassen af de nævnte stoffer omregnet til normtilstanden (273 K, 1013 hPa) efter fratrækning af indholdet af vanddamp og ved et indhold på 3 volumenprocent ilt (O₂).

Ved medforbrænding skal grænseværdierne henregnes til den forbrændte mængde luft, der er blevet anvendt til at forbrænde olieaffaldet.

Emissionerne skal kunne dokumenteres ved beregning eller ved emissionsmålinger.

Forurenende stof	Grænseværdi (mg/normal m ³)
Cadmium	0,1
Nikkel	0,1
Bly	1
Chrom	i alt 1,5
Kobber	
Vanadium	
Hydrogenchlorid	100
Hydrogenfluorid	5
Svovldioxid	900
Støv	50

2. Olieaffald med PCB/PCT

Olieaffald, der anvendes som brændsel, må ikke indeholde PCB/PCT i koncentrationer over 50 ppm. ²⁾

Røggas fra forbrændingen af olieaffald med mere end 10 ppm PCB/PCT, skal i mindst 2 sekunder under forbrændingen udsættes for en temperatur højere end 1200° C ved tilstedeværelse af mindst 6 volumenprocent ilt i røggassen.

²⁾ Analysemetode for PCB: EN 12766-1/2

Officielle noter

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/76/EF af 4. december 2000 om forbrænding af affald, EF-Tidende L 332, s. 91, samt dele af Rådets direktiv 87/101/EØF om ændring af direktiv 75/439/EØF om bortskaffelse af olieaffald.

Redaktionelle noter

Den korrigerede tekst er indlagt efter omtryk af Lovtidende A, hæfte nr. 39, den 23. april 2003.

[Links til EF direktiver, jf. note 1](#)

[Direktiv 1975/439/EØF](#) Celex no. 31975L0439

[Direktiv 1987/101/EØF](#) Celex no. 31987L0101

[Direktiv 2000/76/EF](#) Celex no. 32000L0076 (OBS! [Her på DAKOFAs hjemmeside er de tekniske bilag også med!](#))

[Returnér til start!](#)

[Gå til "Sådan anvendes det elektroniske fortolkningsforum"](#)

[Gå til "Seneste opdateringer"](#)

[Gå til "Bemærkninger til bekendtgørelsens enkelte bestemmelser"](#)

Sådan anvendes det elektroniske fortolkningsforum:

Det elektroniske fortolkningsforum består af en elektronisk version af forbrændingsbekendtgørelsen. Det er muligt at søge fortolkningsbidrag til de enkelte bestemmelser (hvis der findes et fortolkningsbidrag) enten ved at finde den pågældende bestemmelse i bekendtgørelsen og så følge linket herfra, eller ved at søge nedenfor i [bemærkningerne til de enkelte bestemmelser](#). Søgning kan ske manuelt eller elektronisk med computerens almindelige søgefunktion.

Under '[Seneste opdateringer](#)' er det muligt at se, hvornår de forskellige fortolkningsbidrag er optaget, hvorved regelmæssige brugere hurtigt kan orientere sig om eventuelle nyheder.

Alle links til fortolkningsbidrag i form af afgørelser, udtalelser, analogislutninger eller mødereferater m.v. er markeret med forskellig farve. Nogle af disse bemærkninger linker videre til dokumenter på DAKOFAs hjemmeside eller andre relevante databaser.

Farvekoderne i markeringerne i bekendtgørelsen angiver hvilken retskraft fortolkningsbidraget har. Således er simple analogislutninger m.v. markeret med grønt, fortolkningsbidrag baseret på amtslige afgørelser er markeret med gult, og egentlige udtalelser eller afgørelser fra Miljøstyrelsen (eller Miljøklagenævnet) er markeret med rødt. DAKOFAs sekretariat sikrer løbende, at fortolkningsbidrag, der omstødes af fortolkningsbidrag med større retskraft, udgår af forummet.

Alle *henvisninger* i bekendtgørelsen er forsynet med et link – enten til et andet sted i bekendtgørelsen eller til andre bekendtgørelser m.v.

Alle, der har relevante fortolkningsbidrag til fortolkningsforummet, opfordres til at indsende disse til DAKOFAs sekretariat, hw@dakofa.dk, hvorefter de vil blive indsat i fortolkningsforummet.

[Returnér til start!](#)

[Gå til "Sådan anvendes det elektroniske fortolkningsforum"](#)

[Gå til "Seneste opdateringer"](#)

[Gå til "Bemærkninger til bekendtgørelsens enkelte bestemmelser"](#)

Seneste opdateringer (kronologisk)'

20.04.04 er indsat følgende fortolkninger:

[Til §5 \(kompetent leder/uddannelseskrav?\)](#)

[Til §13, stk. 1, 4. sætning, samt bilag 7b og bilag 8 nr. 3 \(Emissionsgrænseværdier – kolonne A eller B?\)](#)

[Til §13, stk. 1, sidste punktum \(hvad er "et år"\)](#)

[Til §15 \(samt §19 og bilag 5 og 8\) \(grænseværdier for alle parametre i bilag 7\)](#)

[Til §18 \(tilstrækkelig kapacitet til oplagring af forurenede regn- og slukningsvand\)](#)

[Til §24, stk. 6, 2. punktum \('tages ud af drift inden udgangen af 2005'\)](#)

[Til bilag 3, nr. 2 \(hvad er "bundaske"\)](#)

[Til bilag 4, nr. 3, 1. sætning \(præstationskontrol/Luftvejledningen\)](#)

[Til bilag 4, nr. 3, 2 sidste sætninger \(også hyppigere præstationskontroller \(tungmetaller og dioxiner\) for opgraderede røggasrensningsanlæg\)](#)

[Til bilag 7b \(intet halvtimes-NOx-krav til eksisterende anlæg < 6t/h\)](#)

[Til bilag 8, 3. sidste afsnit \(validerede middelværdier – konfidensintervallet fratrækkes?\)](#)

[Til bilag 8, næstsidste afsnit \(udetid og midlingstid\)](#)

22.12.03 er indsat følgende fortolkninger:

[Til §1, stk. 1 \(indplacering på listen over kap. 5-virksomheder\)](#)

[Til §§ 16-18 \(kompetent myndighed, spildevand\)](#)

[Til §21, stk. 3 \(grønt regnskab erstatter ikke offentliggørelse af årsrapport\)](#)

[Til §24, stk. 4 \(bestående anlæg\)](#)

04.11.03 er indsat følgende fortolkninger (ved oprettelsen af forumet):

[Til §1, stk. 2 nr. 3\) \(animalsk affald\)](#)

[Til §1, stk. 2 nr. 4\) \(biomasseaffald\)](#)

[Til §2, stk. 1 nr. 3\) \(om separat indsamlede fraktioner\)](#)

[Til §3, stk. 1 \(om ændringer af bestående anlæg\)](#)

[Til §3, stk. 2 \(om supplerende analyser af røggassen \(PAH\)\)](#)

[Til §3, stk. 3 \(om revurdering, eksisterende anlæg\)](#)

[Til §6, stk. 1 nr. 3\) \(og §7, nr. 3\) \(om slagger\)](#)

[Til §6, stk. 1 nr. 4\) \(flyveaske, røggasrensningsprodukter\)](#)

[Til §6, stk. 2 og §7, nr. 1 \(Positivliste over affald, EAK\)](#)

[Til §6, stk. 2, sidste punktum \(farligt affald, klassificering\)](#)

[Til §10, stk. 3 og bilag 3, nr. 4 \(om støttebrænderkravet og 'opstartsbrænder'\)](#)

[Til §11, 1. punktum \(om analysehyppighed for restprodukter\)](#)

[Til §11, 2. punktum \(om stoffer, der skal analyseres for i restprodukter\)](#)

[Til §11, sidste punktum \(om bortskaffelse eller genanvendelse af restprodukter\)](#)

[Til §12 \(definition på "nedbrud"\)](#)

[Til §13, stk. 1, 2. sætning \(4- og 60-timers reglerne\)](#)

[Til §13, stk. 1, 4. sætning samt Bilag 7b og bilag 8 \(Emissionsgrænseværdier – kolonne A eller B?\)](#)

[Til §13, stk. 1, sidste punktum \(hvad er "et år"\)](#)

[Til §13, stk. 4 \(vilkår for perioder med overskridelser\)](#)

[Til §14 \(hvor skal grænseværdierne overholdes – samlet afkast eller hver linie \(NOx\)?\)](#)

[Til §15 \(medforbrændingsanlæg skal alene overholde døgnmiddelværdier\)](#)

[Til §16, stk. 1 \(spildevandsvejledningen generelt mere restriktiv\)](#)

[Til §19, stk. 2 \(udetid på måleinstrumenter – med i 4-timersreglen?\)](#)

[Til §21, stk. 3 \(Grønt regnskab, årsrapport\)](#)

[Til §22, stk. 1 \(Godkendelse af medforbrændingsanlæg skal også i for-offentlighedsfase\)](#)

[Til §22, stk. 2 \(Forbrænding af creosotholdigt affaldstræ ”væsentlig ændring”\)](#)

[Til 24, stk. 4 \(Fornyset godkendelse påkrævet hvis godkendt linie ej i drift 28.12.03\)](#)

[Til Bilag 3, nr. 4 \(Biogas tilladt som støttebrændsel i støttebrændere?\)](#)

[Til Bilag 3, nr. 6 \(om automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring\)](#)

[Til Bilag 3, nr. 6\) c\) \(hvilke emissionsgrænseværdier skal være overskredet?\)](#)

[Til bilag 8, nr. 5 \(validerede middelværdier – konfidensintervallet fratrækkes?\)](#)

[Returnér til start!](#)

[Gå til ”Sådan anvendes det elektroniske fortolkningsforum”](#)

[Gå til ”Seneste opdateringer”](#)

[Gå til ”Bemærkninger til bekendtgørelsens enkelte bestemmelser”](#)

Bemærkninger til bekendtgørelsens enkelte bestemmelser:

Til §1, stk. 1 (indplacering på listen over kap. 5-godkendelser)

Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 6. november 2003 bekræftet, at forbrændingsbekendtgørelsens bestemmelser er uden betydning for, hvilket listepunkt et anlæg skal henføres til efter godkendelsesbekendtgørelsen, og at forbrændingsbekendtgørelsen ikke indeholder regler om kompetenceforskydning mellem myndighederne. Udgangspunktet for udtalelsen var et spørgsmål om,

hvorvidt anlæg skifter listepunkt (og dermed myndighed), hvis der medforbrændes olieaffald, idet spildoliefyrede anlæg tidligere var omfattet af listens punkt G2 eller G3, og dermed underlagt kommunal kompetence.

Til §1, stk. 2 nr. 3) (animalsk affald)

”Fødevarerministeriets regler” er som udgangspunkt forordningen om animalske biprodukter, der med en kort læsevejledning [kan findes her på DAKOFAs hjemmeside](#), hvor der tillige er link til fødevarerministeriets vejledning herom af 05.08.03. Organisk dagrenovation og storkøkkenaffald er som udgangspunkt også klassificeret som animalske biprodukter, [men i en fællesfortolkning mellem Miljøstyrelsen og Fødevaredirektoratet](#) skal disse affaldsarter kun håndteres som sådanne i det omfang de tilføres et behandlingsanlæg i kildesorterede, rene fraktioner, mens de f.eks. opblandet med dagrenovation og dagrenovationslignende affald kan håndteres uden restriktioner i medfør af forordningen.

Til §1, stk. 2 nr. 4) (biomasseaffald):

Bestemmelsen om at anlæg, der udelukkende forbrænder biomasseaffald, er undtaget forbrændingsbekendtgørelsens bestemmelser, er ifølge Miljøstyrelsens mundtlige udsagn på møde i DAKOFAs forbrændingsudvalg den 12.05.03 udelukkende møntet på egentlige biomasseanlæg, men indikerer samtidig, at også affaldsforbrændingsanlæg kan opstartes på biobrændsler, uden at skulle opfylde forbrændingsbekendtgørelsens krav i øvrigt, så længe der ikke er affald på risten. Godkendelsesmyndigheden fastsætter de vilkår, der skal gælde under sådan opstart alene med hjemmel i [godkendelsesbekendtgørelsen](#). Anvendelse af biomasseaffald som støttebrændsel under selve driften (mens der er affald på risten) som evt. erstatning for en egentlig støttebrænder reguleres gennem forbrændingsbekendtgørelsens [§10, stk. 3](#).

Til §2, stk. 1 nr. 3) (om separat indsamlede fraktioner):

Bestemmelsen om, at separat kildeindsamlede affaldsfraktioner fra husholdninger (nævnt under pos. 20 01 og 20 02 i EAK) generelt *ikke* er omfattet af begrebet *forbrændingseget husholdningsaffald*, gælder dog ikke for f.eks. creosotbehandlet affaldstræ (EAK-kode 20 01 07 00), som jf. [affaldsbekendtgørelsen](#) er forbrændingseget, men samtidig kræves separat indsamlet. Se tillige yderligere [her på DAKOFAs hjemmeside](#) vedr. forbrænding af creosotholdigt affaldstræ, der er klassificeret som farligt affald.

Til §3, stk. 1 (om ændringer af bestående anlæg):

Bestemmelsen om, at kravene i denne bekendtgørelse også gælder ved udvidelser eller ændringer af bestående anlæg, indebærer ikke nødvendigvis, at hele anlægget skal godkendes efter den nye bekendtgørelse førend den 28. januar 2005 (jf. bestemmelsen i [§27](#))

Til §3, stk. 2 (om supplerende analyser af røggassen (PAH)):

Miljøstyrelsen har i nogle konkret afgørelser vedr. forbrænding af creosotholdigt affaldstræ også fastsat en grænseværdi for PAH-forbindelser i røggassen, samt stillet krav om kontinuerlig TOC-analyse. Det drejer sig om afgørelser vedr. forbrænding af creosotholdigt affaldstræ på KARA og Nordforbrænding.

Til §3, stk. 3 (om revurdering, eksisterende anlæg):

Bemærk, at godkendelsesmyndigheden *skal* tage godkendelser for bestående anlæg op til revurdering inden den 1. januar 2004, jf. bestemmelsen i [§27](#).

Til §5 (kompetent leder/uddannelseskraV?)

Som udgangspunkt formuleres der ikke krav til uddannelse af medarbejdere i hverken den gældende forbrændingsbekendtgørelse eller i [Forbrændingsdirektivet \(2000/76/EF\)](#). Det eneste, der formuleres i begge, er et krav om, at "Ledelsen af anlæg skal varetages af en fysisk person, der er kompetent til at lede anlægget" (bekg. §5 og direktivets Art. 6.8). Derimod findes der i [MST-Vejledning 2/1993, "Begrænsning af forurening fra forbrændingsanlæg"](#), som relaterer sig til en for længst ophævet [Bekendtgørelse nr. 10 af 04.01.91 om affaldsforbrænding](#) i afsnit 3.4.2 (side 20) opregnet nogle forhold, der skal lægges vægt på i forbindelse med godkendelse af anlæg. Ét af disse forhold hedder:

"Der skal på hvert vagthold være mindst én person tilstede, som har erhvervet kursusbevis for det af Miljøstyrelsen godkendte kursus Drift af forbrændingsanlæg. Undervisningen til dette kursus hører under AMU-direktoratet, og foregår for tiden på statens kursusskole "Hoverdal", 6971 Spjald, tlf. 97 34 80 11".

Vejledningen anbefaler at uddannelseskraVet indskrives i anlæggenes miljøgodkendelse, men der ses ikke i den dengang gældende bekendtgørelse at have været hjemmel til et sådant krav.

Til §6, stk. 1 nr. 3) (og §7 nr. 3) (om slagger):

Restprodukterne skal "så vidt muligt opnå en kvalitet, der optimerer mulighederne for genanvendelse". Det vil for *slaggernes vedkommende* sige, at de skal opfylde kravene i [restproduktbekendtgørelsen](#) eller kravene til jord- og restprodukter, der må finde anvendelse som interim sveje på deponeringsanlæg efter [de nye regler i afgiftsloven](#), eller de skal opfylde særlige krav, udstedt i f.m. en godkendelse efter [miljøbeskyttelseslovens](#) §19 til et særligt projekt. Forudsætningen for at de kan anvendes efter [restproduktbekendtgørelsen](#) er, at de ikke er klassificeret som farligt affald. DAKOFA har [udarbejdet en guideline](#) som beskriver, hvornår jord og restprodukter er klassificerede som farlige.

Til §6, stk. 1 nr. 4) (flyveaske, røggasrensningsprodukter):

De gældende regler for bortskaffelse af uundgåelige restprodukter (flyveaske, røggasrensningsprodukter) er under revision, idet nye acceptkriterier for affald, der må modtages på forskellige former for deponeringsanlæg, er udarbejdet i EU-regi, og de skal være *indført* i medlemsstaterne 16. juli 2004 og *finde anvendelse* 16. juli 2005. DAKOFA har udarbejdet en [præsentation af de nye acceptkriterier](#), herunder udarbejdet et beslutningsstøtteværktøj for anvisning af affald efter de nye regler. Det skal bemærkes, at ubehandlede røggasrensningsprodukter *ikke* vil kunne deponeres på enheder for farligt affald efter de nye regler.

Til §6, stk. 2 og §7, nr. 1 (Positivliste over affald, EAK):

Vedr. EAK-koder: [Affaldsbekendtgørelsen](#) indeholder i bilag II en liste over affald med angivelse af EAK-koder. Listen er imidlertid forældet og i EU afløst af en ny liste, som findes gengivet på [Miljøstyrelsens hjemmeside i en](#)

[uautoriseret dansk oversættelse](#). Miljøstyrelsen anbefaler generelt, at man ved administration af affaldsbekendtgørelsen så vidt muligt anvender den nye liste, som snarest muligt vil blive implementeret i den danske affaldsbekendtgørelse, *men Miljøstyrelsens Industrikontor har fastholdt, at ved godkendelser af affaldsforbrændingsanlæg skal positivlisten udarbejdes efter den til en hver tid gældende liste i affaldsbekendtgørelsen*. DAKOFA og affald danmark har derfor i fællesskab udarbejdet en brutto-positivliste over alle de arter af affald på den gældende EAK-liste, der kan betragtes som forbrændingsegne. Listen, der er en elektronisk version af gældende EAK med markering af de forbrændingsegne arter, [er tilgængelig på DAKOFAs hjemmeside](#).

Til §6, stk. 2, sidste punktum (farligt affald, klassificering):

Reglerne for klassificering af farligt affald fremgår af [affaldsbekendtgørelsens](#) bilag 3 & 4 og er nøjere beskrevet i [Miljøstyrelsens vejledning om farligt affald](#). DAKOFA har endvidere udarbejdet en **elektronisk** ”Kogebog i klassificering af farligt affald”, [som er tilgængelig her](#). Endelig er klassificeringsreglerne gennemgået i DAKOFAs [guideline i klassificering af jord og restprodukter](#).

Til §7, nr1 (Positivliste, EAK): [Se bem. til § 6, stk. 2.](#)

Til §7, nr. 3 (om slagge): [Se bem. til §6, stk. 1 nr. 3](#)

Til §10, stk. 3 og bilag 3, nr. 4 (om støttebrænderkravet og ’opstartsbrænder’):

Kravet om støttebrænder kan ifølge Miljøstyrelsen (mundtligt, DAKOFAs møde den 12.05.03) godt afløses af vilkår om f.eks. anvendelse af træflis eller anden biomasse som støttebrændsel, blot de øvrige vilkår i §10, stk. 3 er overholdt, herunder kravet om overholdelse af emissionsgrænseværdier og kravet om, at der ikke skabes flere restprodukter eller restprodukter med større mængder af forurenende stoffer. *Bemærk*, at der ikke eksisterer et formelt krav om etablering af *opstartsbrænder* i hverken bekendtgørelsen eller direktivet. Kravet i bekendtgørelsens bilag 3, nr. 4 om at støttebrænderen også skal fungere ved opstart, gælder således alene i det omfang, der samtidig er affald på risten. Opstart kan således ske udelukkende på basis af f.eks. biomasseaffald – uden brug af støttebrænder, jf. i øvrigt §1, stk. 2, nr. 4 og [bemærkningerne hertil ovenfor](#).

Til §11, 1. punktum (om analysehyppighed for restprodukter):

Det fremgår ikke af forbrændingsbekendtgørelsen, hvor *ofte*, der skal foretages analyser for at bestemme de forskellige restprodukters fysiske og kemiske egenskaber. Er der f.eks. tale om *slagge*, og ønskes denne slagge genanvendt, gælder prøvetagningshyppighed m.v. i [restproduktbekendtgørelsen](#) (dvs. minimum én prøveudtagning pr. 5.000 ton slagge)

Til §11, 2. punktum (om stoffer, der skal analyseres for i restprodukter):

Miljøstyrelsen har i en konkret sag taget stilling til om antallet af parametre skulle udvides til også at omfatte PAH (i.f.m. forbrænding af creosotholdigt affaldstræ). Her siger Miljøstyrelsen:

” Da der ikke i bekendtgørelsen om genanvendelse af restprodukter og jord til bygge- og anlægsarbejder er krav til indhold af PAH eller krav til koncentration af PAH i eluat, vil Miljø-styrelsen ikke stille krav om analyse for PAH i

slaggen. Da restprodukter fra røggasrensningen (filterkager og flyveaske) i dag ikke deponeres i Danmark, vil Miljøstyrelsen heller ikke stille krav om analyse for PAH i disse restprodukter, idet en sådan analyse ikke ses at have nogen større relevans.”

Til §11, sidste punktum (om bortskaffelse eller genanvendelse af restprodukter):

DAKOFA har udarbejdet en [guideline i klassificering af jord og restprodukter](#), som kan anvendes til at vurdere, om slaggen skal klassificeres som farlig og derfor ikke kan genanvendes efter [restproduktbekendtgørelsen](#). DAKOFA har endvidere udarbejdet [et beslutningsstøtteværktøj](#), som sammen med [et skema over relevante grænseværdier for toksiske metaller](#) og visse salte kan anvendes til at finde den korrekte anvisning af jord og restprodukter til genanvendelse eller deponering, herunder deponering på enheder for inert, ikke-farligt eller farligt affald.

Til §12 (definition på ”nedbrud”):

”Nedbrud” er ikke nøjere defineret i bekendtgørelsen, men på DAKOFAs møde den 12. maj 2003 om forbrændingsbekendtgørelsen var der konsensus om, at nedbrud f.s.v.a. dedikerede forbrændingsanlæg f.eks. kunne være ved overskridelser af de i [§13, stk. 2](#) anførte grænseværdier.

Til §13, stk. 1, 2. sætning (4- og 60-timers reglerne):

De 4, hhv. 60 timer refererer til *det enkelte røggasrensningsanlæg*. Det er således antallet af røggasrensningsanlæg på et samlet affaldsforbrændingsanlæg, der er afgørende for, hvor mange gange 4, hhv. 60 timer grænseværdierne må overskrides. Omvendt betyder det også, at samtlige linier, der måtte være tilsluttet et givent røggasrensningsanlæg, skal nedlukkes, hvis grænseværdierne overskrides.

Til §13, stk. 1, 4. sætning, samt Bilag 7b og Bilag 8 nr. 3 (Emissionsgrænseværdier – kolonne A eller B?):

”Emissionsgrænseværdierne” er ikke nøjere defineret, men eftersom direktivets tilsvarende artikel 13.3 tilsyneladende ikke sonderer mellem emissioner til luft og vand, må det gælde alle emissioner.

Da der imidlertid samtidig opereres med en tidsgrænse på fire timer i bestemmelsen, indenfor hvilken der må køres med forhøjede værdier, kan bestemmelsen f.s.v.a. spille vand kun give mening for de tre parametre, der skal overvåges kontinuerligt, nemlig *flow, pH og temperatur*.

For luftemissioner kan der tilsvarende kun meningsfyldt være tale om overholdelse af halvtimesmiddelværdier, idet man umuligt kan dokumentere overholdelse af en døgnmiddelværdi i fire timer! Bekendtgørelsens [bilag 8](#) fastslår, at emissionskravene f.s.v.a. halvtimesmiddelværdier er overholdt hvis grænseværdierne i kolonne A i [Bilag 7b](#) er overholdt *eller* højst 3% af halvtimesgennemsnitsværdierne i kolonne B *i løbet af året* er overholdt. Overholdelse af kolonne B kan således ej heller dokumenteres inden for 4 timer.

Miljøstyrelsen har imidlertid på et møde den 15.01.04 med ELSAM A/S og Miljøstyrelsens referencelaboratorium tilkendegivet, at ”anlæggene skal senest i forbindelse med årsopgørelsen vælge mellem enten ”7b) A” eller ”7b) B”-kravet. Valget gør sig gældende for et kalenderår ad gangen og for alle stofgrupper. Man kan ikke vælge ”A” for nogle og ”B” for andre i samme kalenderår. I miljøgodkendelsen skal begge værdier som følge heraf være opført”.

Og til spørgsmålet om 4-timersreglen tilkendegav styrelsen, at dette relaterer sig til kolonne A-kravet. Anlæggene skal derfor først registrere tid m.h.p. at overholde kravet om de 4 timer over emissionsgrænseværdierne fra det tidspunkt, hvor ”A”-kravet er overskredet.

F.s.v.a. cementovne henstår dog fortsat et problem, idet disse udelukkende har døgnmiddelværdi-krav.

Til §13, stk. 1, sidste punktum (hvad er ”et år”):

Jf. bemærkningerne ovenfor vedr. §13, stk. 1, 4. sætning må det ved en analogislutning antages, at der ved et år skal forstås kalenderåret, og de 60 timer gælder for den periode, for hvilken der skal afgives miljørapport efter §21, stk. 2.

Til §13, stk. 4 (vilkår for perioder med overskridelser):

Godkendelsesmyndigheden kan alene *ned sætte* antallet af timer, et anlæg må overskride emissionsgrænseværdierne pr. gang og pr. år, ligesom godkendelsesmyndigheden kan fastsætte nærmere vilkår for driften i disse perioder.

I f.m. det af DAKOFA afholdte høringsseminar om udkastet til forbrændingsbekendtgørelsen tillagdes det fra Miljøstyrelsen nogen betydning, at der i de i stk. 4 anførte situationer ikke nødvendigvis behøver at være tale om overskridelser, da det også gælder for perioder med målerudfald, hvor emissionsgrænseværdierne *kan* være overskredet, men ikke nødvendigvis er det – man ved det blot ikke grundet målerudfaldet. Der hersker imidlertid ikke tvivl fra Miljøstyrelsens side om, at også sådanne perioder med målerudfald *skal* medregnes i fire-timersreglen efter stk. 1, 2. sætning ([se tillige bemærkningerne herfor](#)).

Til §14 (hvor skal grænseværdierne overholdes – samlet afkast eller hver linie? (NO_x)):

Det fremgår ikke præcis *hvor* grænseværdierne skal overholdes – for hvert enkelt røggasrensningsanlæg eller i et samlet afkast fra forbrændingsanlægget? Miljøstyrelsen afgav den 5. december 2002 en kommentar hertil i f.m. det daværende høringsudkast:

”Direktivet er uklart. Som hovedregel taler direktivet om anlægget, som om det var anlægget som helhed, men i visse tilfælde, fx i artikel 13, bliver der henvist til det enkelte røggas-rensningsanlæg.

Udgangspunktet må være, at grænseværdierne for luftemissioner skal overholdes for hver ovnlinie for sig (for at undgå overholdelse af grænseværdier ved fortynding, jf. [Luftvejledningen](#) side 26). For linjer, der er tilsluttet samme røggasrensningsanlæg, gælder grænseværdierne dog i afkastet fra det fælles luftrensningsanlæg.

Med hensyn til emission af NO_x er det fra flere sider peget på, at det kan være en teknisk, miljø-mæssig og økonomisk fordel at anvende avanceret rensning (SCR-teknik) på en ny linje og herved nedbringe emissionen til et væsentligt lavere niveau^[1] end emissionsgrænseværdien samtidig med, at der ikke bliver foretaget NO_x-reduktion på andre linjer.

Emissionen af NO_x er primært af regional miljømæssig betydning. Det er derfor den samlede emission, det er ønskeligt at begrænse mest muligt. Miljøstyrelsen accepterer derfor en løsning, der kan nedbringe den samlede

emission af NO_x til at lavere niveau, end hvis alle linjer blot skal overholde emissionsgrænseværdien på 200^[2] mg/normal m³. Emissionsgrænseværdien for NO_x gælder derfor i det samlede afkast fra hele forbrændingsanlægget. Hvis der er flere røgrør i skorstenen, kan emissionen af NO_x fra disse røgrør ligeledes bestemmes som en samlet emission.

Miljøstyrelsen kan ikke tiltræde forslaget fra flere forbrændingsanlæg om, at døgnmiddelværdien på 200 mg/normal m³ for bestående forbrændingsanlæg gælder som årsmiddelværdi, og at døgnmiddelværdier ikke må overstige 400 mg/normal m³. Forslaget er for det første ikke i overensstemmelse med direktivet, og for det andet forekommer forslaget inkonsistent, idet forslaget er tilføjet en passus om, at årsmiddelværdier fra afbrænding af en affaldsmængde på 48.000 tons/år godt må være mellem 200 mg/normal m³ og 400 mg/normal m³.

Det bemærkes, at hvis ovnlinjer, der til daglig står som reservekapacitet, anvendes, skal døgnmiddelværdien på 200 mg/normal m³ / 400 mg/normal m³ (evt. 500 mg/normal m³ til 1. januar 2008) også overholdes på disse dage (døgnmiddelværdien kan efter direktivet ikke midles over en længere periode)."

Til §15

(samt §19 og bilag 5 og 8) (grænseværdier for alle parametre i bilag 7)

Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 28.01.04 præciseret, at der for medforbrændingsanlæg omfattet af bilag 5, afsnit III skal fastsættes grænseværdier efter blandingsreglen ('vægtstangsprincippet') for samtlige de parametre i bilag 7, som der ikke er fastsat grænseværdier for i bilag 5, afsnit III. Endvidere skal der gennemføres AMS-kontrol efter reglerne i bilag 4 (dvs for NO_x, CO, totalstøv, TOC, HCl, HF og SO₂), også for medforbrændingsanlæg.

Til §§ 16-18 (kompetent myndighed, spildevand)

Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 27. oktober 2003 præciseret, at det er kommunalbestyrelsen, der meddeler tilladelse af udledning af spildevand fra røggasrensning til offentlig kloak, men at amtsrådet er den rette myndighed til at vurdere den nødvendige opsamlingskapacitet for regnvand og brandslukning m.v. efter §18.

Til §16, stk. 1 (spildevandsvejledningen generelt mere restriktiv):

Bemærk, at Miljøstyrelsens [vejledning i tilslutning af industrispildevand til offentlige spildevandsanlæg](#) som hovedregel fastsætter lavere grænseværdier, end bekendtgørelsen. Dog findes der ikke vejledende grænseværdier for dioxin og Thallium i vejledningen, således som der gør i bekendtgørelsens [bilag 6](#).

Til §18 (tilstrækkelig kapacitet til oplagring af forurenede regn- og slukningsvand)

Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 18.03.04 tilkendegivet, at kravet i §18 om tilstrækkelig kapacitet til oplagring af forurenede regnvand fra anlæggets område, samt forurenede vand, der fremkommer ved spild eller brandslukning, udover gennem etablering af egentlige opsamlingsbassiner også vil kunne indfries ved inddragelse af den kapacitet, der måtte være i en gren af kloaksystemet indtil en ventil, som også kan være placeret uden for

anlæggets område. Dog kun på vilkår, at forbrændingsanlægget får adgang til at lukke ventilen eller aftaler med Renseanlægget, at de lukker ventilen på anmodning fra forbrændingsanlægget (idet det vil være hensigtsmæssigt, at ventilen kan lukkes automatisk ved fjernstyring), samt at der fastlægges procedurer, der sikrer, at a) slukningsvand opsamles dvs. at ventilen lukkes inden brandslukning iværksættes, og b) ventilen lukkes ved spild eller hvis der er risiko for forurenede regnvand (med hensyn til b bør man identificere situationer, hvor hændelserne kan opstå, eller vurdere at det er usandsynligt at hændelserne kan opstå).

Det må endvidere forudsættes, at ”spildevandet” i kloakledningen frem til ventilen kan opsamles, hvis en analyse viser, at spildevandet ikke er egnet til at blive afledt til det kommunale kloaksystem.

Til §19, stk. 2 (udetid på måleinstrumenter – med i 4-timersreglen?):

Bemærk, at Miljøstyrelsen som udgangspunkt antager, at perioder, hvor måleudstyr kalibreres, skal betragtes som ”udetid”, og skal medtages i kassationsbestemmelserne i [bilag 8, nr. 5](#), samt medtages i beregningen af de 4-timersintervaller, hvor anlæggene jf. §13 må køre med ’uregelmæssigheder’ ([se bemærkningerne her til](#)). Det er dog uklart, om kalibreringsperioden for selvkalibrerende målerudstyr også skal betragtes som udetid. Selvkalibrerende målere bruger typisk 10-20 minutter til selvkalibrering pr. kalibrering, som kan variere fra én gang i døgnet til én gang pr. måned, afhængig af type og fabrikat (for støvmålere dog langt hyppigere, typisk hver 2. eller 4. time med en varighed af 4-6 minutter pr. selvkalibrering).

Til §21, stk. 3 (Grønt regnskab, erstatter ikke årsrapport):

[Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 6. november 2003](#) benægtet, at offentliggørelsen af et grønt regnskab på Erhvervs- og Selskabsstyrelsens edb-informationssystem skulle kunne træde i stedet for en offentliggørelse af årsrapport efter bekendtgørelsens §24. Det præciseres således, at der for det første ikke er nogen frist for, hvornår styrelsen skal gøre det grønne regnskab tilgængeligt, og for det andet bliver det heller ikke annonceret, at regnskabet er tilgængeligt.

Til §22, stk. 1 (Godkendelse af medforbrændingsanlæg skal også i for-offentlighedsfase):

Eftersom dedikerede forbrændingsanlæg er (i)-mærkede (dvs. underkastet Århuskonventionens regler om for-offentlighedsfase inden godkendelse udarbejdes), må bestemmelsen være rettet mod eventuelle medforbrændingsanlæg, som ønsker at forbrænde affald, og som derfor bliver omfattet af forbrændingsbekendtgørelsen. I det omfang sådanne medforbrændingsanlæg ikke i forvejen er (i)-mærkede på listen over godkendelsespligtige anlæg i [godkendelsesbekendtgørelsen](#), skal disse altså alligevel underkastes for-offentlighedsfase i godkendelsesproceduren.

Til §22, stk. 2 (Forbrænding af creosotholdigt affaldstræ ”væsentlig ændring”):

Miljøstyrelsen har således truffet konkret afgørelse om, at tilladelse til medforbrænding af creosotholdigt affaldstræ (der er klassificeret som farligt affald – se evt. [DAKOFAs notat af 4. april 2003 herom](#)) på dedikeret forbrændingsanlæg for ikke-farligt affald, er en ”væsentlig ændring” jf. [godkendelsesbekendtgørelsens](#) § 11. Der skal således som minimum gennemføres for-offentlighedsfase, samt muligvis gennemføres VVM (afventer Naturklagenævnets afgørelse).

Til 24, stk. 4 (Fornyset godkendelse påkrævet hvis godkendt linie ej i drift 28.12.03):

Bemærk, at anlæg, der har fået en godkendelse efter tidligere regler, men som ikke er sat i drift 28.12.03, skal have fornyet godkendelse efter den nye bekendtgørelse. I ovennævnte sag (nævnt under bem. til [§22, stk. 2](#)) meddelte Miljøstyrelsen således afslag på ansøgers anmodning om at måtte vente med at afbrænde creosotholdigt affaldstræ til 2004 eller senere inden for den meddelte tilladelse.

Omvendt har Århus amt i en konkret sag den 12. maj 2003 meddelt, at en den 6. november 2001 meddelt godkendelse af en linie, som først sættes i drift efter 28.12.03, ikke bortfalder, da amtet finder, at bekendtgørelsens §24, stk. 3 & 4 omhandler *anlæg* og ikke *ovnlinjer*, og det anføres, at det er amtets fortolkning, at der med anlæg tænkes på helæe forbrændingsanlægget med alle ovnlinjer, jf. definitionen i §2. Amtet tager dog forbehold overfor, at Miljøstyrelsen kan tilkendegive, at bestemmelserne skal opfattes anderledes

Til §24, stk. 6, 2. punktum ('tages ud af drift inden udgangen af 2005')

Miljøstyrelsen har i en klagesagsafgørelse af 24.04.04 (J.nr. M 431-0002) meddelt, at eftersom det af sagen omhandlede anlæg ikke havde truffet beslutning om, hvorvidt det ville fortsætte sin drift efter 28.12.05 kunne anlægget ikke påberåbe sig undtagelsesbestemmelsen i §26, stk. 6, 2. punktum hvorefter bestående anlæg, der tages ud af drift inden udgangen af 2005 ikke skal overholde dioxinkravet pr. 28.12.04. Styrelsen ophævede således ikke et påbud til anlægget om at fremsende plan for hvorledes anlægget ville opfylde dioxinkravet pr. 28.12.04.

Til bilag 3, nr. 2 (hvad er "bundaske")

Bilag 3, nr. 2 fastsætter TOC/glødetabs-krav til slagge og *bundaske*. Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 02.03.04 tilkendegivet, at begrebet bundaske ikke er defineret i bekendtgørelsen, men at det må opfattes som restfraktionen i ovnen fra forgasning af affald, dvs. aske fra kedeltrækkene, der skal håndteres som flyveaske, og som ikke må blandes med slagge. Det forekommer således irrelevant at stille TOC- eller glødetabskrav til "bundaske".

Til Bilag 3, nr. 4 (Biogas tilladt som støttebrændsel i støttebrændere?):

Det fremstår som om der er tale om en udtømmende liste over brændsler, der må anvendes i støttebrændere. Det ser således umiddelbart ikke ud som om der må anvendes *biogas* som brændsel. Hvilket Miljøstyrelsen dog vil overveje (DAKOFA-møde 120503).

Til Bilag 3, nr. 6 (om automatisk system, som forhindrer affaldsindfyring):

Sønderborg Kraftvarmeværk har i f.m. ansøgningsforhandlinger beskrevet en model for opfyldelse af kravet om et system, som forhindrer affaldsindfyring ved fejl m.v., som indebærer, at den automatiske kran-indfødning kobler ud ved alarmer fra måleudstyr etc., hvilket godkendelsesmyndigheden har accepteret som kravopfyldelse.

Til Bilag 3, nr. 6 c) (hvilke emissionsgrænseværdier skal være overskredet?):

Det er ikke præciseret, hvilke *emissionsgrænseværdier* det er, der skal være overskredet, førend det automatiske system, som skal forhindre indfyring af affald skal træde i funktion, og vilkåret harmonerer dårligt med

bestemmelserne i [§13, stk. 2](#) (se tillige bemærkningerne til [§13, stk. 1](#)).

Til bilag 4, nr. 3, 1. sætning (præstationskontrol/Luftvejledningen)

Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 02.03.04 tilkendegivet, at man skal være varsom med at drage analogier mellem Luftvejledningens definition på præstationskontrol og EU-regler, herunder begrebet præstationskontrol i direktivet/forbrændingsbekendtgørelsen. Således skal i princippet grænseværdierne for *tungmetaller* overholdes ved hver måling, jf. bilag 8 punkt 4. Målingen omfatter prøveudtagning i en periode på 30 min til 8 timer, jf. bilag 7 punkt c, hvilket i princippet ikke er det samme som det Luftvejledningen foreskriver, nemlig 3 en-timesmålinger med efterfølgende beregning af en middelværdi, som anvendes ved sammenligning med grænseværdien.

For dioxiner er krav i bekendtgørelsen det samme som retningslinjerne i Luftvejledningen.

Styrelsen vil dog som udgangspunkt acceptere, at man også lægger Luftvejledningens anvisninger til grund ved præstationskontrollen f.s.v.a. tungmetaller, specielt da emissionsniveauet erfaringsmæssigt ligger meget lavt i f.t. gældende grænseværdier.

Styrelsen vil således acceptere en fremgangsmåde, hvor der foretages 2-4 målinger om året på forskellige dage, hvor der udtages 3 delprøver (hver af 1 times varighed) den enkelte dag og at gennemsnittet heraf bruges til at vurdere, om grænseværdien er overholdt – også f.s.v.a. tungmetaller.

Til bilag 4, nr. 3, 2 sidste sætninger (også hyppigere præstationskontroller (tungmetaller & dioxin) for opgraderede røggasrensningsanlæg)

Punkt 3 forudsætter, at der foretages præstationskontrol mindst to gange om året, dog mindst én kontrol hver tredje måned i de tolv første måneder, *anlægget* er i drift. Miljøstyrelsen har i en vejledende udtalelse af 02.03.04 tilkendegivet, at dette også gælder f.s.v.a. anlæg, der har opgraderet deres røggasrensningsystem, for netop at kunne overholde bekendtgørelsens krav.

Til bilag 7b (kolonne A eller B): [Se bem. til §13, stk. 1, 4. sætning](#)

Til bilag 7b (intet halvtimes-NO_x-krav til eksisterende anlæg ≤ 6t/h)

Miljøstyrelsen præciserede i f.m. fremlæggelsen af udkastet til forbrændingsbekendtgørelse på DAKOFAs høringsseminar den 11.11.02, at undtagelsen for anlæg ≤ 6t/h for halvtimesmiddelværdi-krav for NO_x for anlæg, der var i drift den 28. december 2002 skal forstås som en permanent undtagelse (ikke en overgangsbestemmelse) – [se i øvrigt DAKOFAs notat af 04.04.03 vedr. bekendtgørelsen](#).

Til bilag 8, nr. 3 (kolonne A eller B): [Se bem. til §13, stk. 1, 4. sætning](#)

Til bilag 8, 3. sidste afsnit (validerede middelværdier – konfidensintervallet fratrækkes?)

Af [bilag 4](#) fremgår det, at det er *døgnmiddelværdierne*, der skal overholde 95%-konfidensintervallet efter fradrag af nogle nærmere anførte procentsatser. I Bilag 8 anføres det, at døgnmiddelværdierne skal bestemmes ud fra ”de

således validerede middelværdier”.

Miljøstyrelsen har på et møde den 15.01.04 med ELSAM A/S og Miljøstyrelsens referencelaboratorium tilkendegivet, at det fulde konfidensinterval, angivet i bilag 4, måleteknikker, fratrækkes de målte værdier for at fastsætte det validerede resultat. Konfidensintervallet skal trækkes fra ½-timesmiddelværdierne som ligger til grund for døgnmiddelværdien for den pågældende parameter.” (Eksempel: Procentkravet for CO er (jf. bilag 4) 10%, og døgnmiddelværdikravet er 50 mg/nm³. Der skal således fratrækkes 5 mg/Nm³ fra de halvtimesmiddelværdier, der lægges til grund for beregningen af døgnmiddelværdien).

Det fremgår, at ”forudsætningen for at trække dette konfidensinterval fra er, at anlægget vha. EN14181 ”Stationary source emissions – Quality assurance of automated measuring systems” har dokumenteret, at målerne har en nøjagtighed, der lever op til kravet i bilag 4, måleteknikker.”

Til bilag 8, nr, 5 (validerede middelværdier – konfidensintervallet fratrækkes?)

Af [bilag 4](#) fremgår det, at det er *døgnmiddelværdierne*, der skal overholde 95%-konfidensintervallet efter fradrag af nogle nærmere anførte procentsatser. I Bilag 8 anføres det, at døgnmiddelværdierne skal bestemmes ud fra ”*de således validerede middelværdier*”, hvilket må forstås således, at der er alle de målte værdier, der hver især skal valideres, herunder fratrækkes konfidensintervallet, *inden* døgnmiddelværdien beregnes.

Til bilag 8, næstsidste afsnit (udetid og midlingstid)

I Bilag 8 beskrives bl.a. krav til døgnmiddelværdier, herunder hvor mange ½-times middelværdier, der må mangle p.g.a. fejlfunktioner og vedligeholdelse af målesystemer.

Da det ikke er muligt éntydigt at definere begreberne *måling* og *aftastning* (alle målere er diskontinuerte inden for korte tidsrum), og da målerne løbende kræver kalibrering (enten manuel- eller selv-kalibrering, under hvilke måleren ikke virker), har Miljøstyrelsen på et møde den 15.01.04 med ELSAM A/S og Miljøstyrelsens referencelaboratorium udstukket følgende retningslinier:

1. Rutinemæssige daglige/ugentlige kontroller/kalibreringer (manuel- eller selvkalibrering), der er beskrevet i anlæggets kvalitetsmanual eller i EN 14181, skal ikke tælles med i forbindelse med opgørelse af målerens udetid, og regnes ikke for vedligeholdelse af instrumentet.
2. Den korteste midlingstid, der anvendes i forbindelse med miljøkrav, bliver ½ time. Det betyder at der ikke kontrolleres for 10-minutters middelværdier for CO, men for ½-times middel i stedet.
3. ½-times middelværdier bestemmes indenfor den faktiske driftstid (jf. bilag 8)
4. ½-times middelværdier er valide (gældende) såfremt:
 - a) der foreligger som minimum en ny aftastning (værdi) for hvert 3. minut.
 - b) minimum 2/3 af aftastningerne indenfor den ½ time, dvs. minimum 7, skal repræsentere koncentrationen i røggassen (Der redegøres for antallet af aftastninger pr ½ time for hver komponent i kvalitetsmanualen)

c) ½ times middelværdi der ikke er valide pga. selvkalibrering og manual kalibrering (kalibreringen skal være beskrevet i kvalitetsmanual) indgår ikke i de maksimalt 5 stk. 1/2 –times middelværdier, der må mangle ved beregningen af døgnmiddelværdien (jf. bilag 8).

[1] Ca. 50 mg/normal m³

[2] 400 mg/normal m³ for forbrændingsanlæg, der var i drift den 28. december 2002, med en nominel kapacitet på 6 tons/time eller derunder (med mulighed for forhøjelse til 500 mg/normal m³ indtil 1. januar 2008).